

正負の数 No.15

組 番 氏名 教師用

1 復習問題 (個人→一斉)

(1) 次の積を、累乗の指数を使って表しましょう。

① $5 \times 5 \times 5$

② $-8 \times 8 \times 8 \times 8$

③ $(-0.7) \times (-0.7) \times (-0.7)$

④ $\frac{2}{5} \times 2$

| | | | | | | | |
|-----|-------|-----|--------|-----|------------|-----|-----------------|
| (1) | 5^3 | (2) | -8^4 | (3) | $(-0.7)^3$ | (4) | $\frac{2}{5}^2$ |
|-----|-------|-----|--------|-----|------------|-----|-----------------|

(2) 次の式を計算しましょう。

① $(-3)^2 \rightarrow (-3) \times (-3)$

② $-3^2 \rightarrow -3 \times 3$

③ $2^3 \times (-9) \rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times (-9)$

④ $(5 \times 4)^2 \rightarrow (5 \times 4) \times (5 \times 4)$

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 9 | (2) | -9 | (3) | -72 | (4) | 400 |
|-----|---|-----|----|-----|-----|-----|-----|

前回の授業では、同じ数をいくつかけるときの新たな表し方について学習しました。今回の授業では、いくつかの数の積をより簡単に求める方法について考えます。

今日のめあて

いくつかの数の積を求める式を、工夫して計算してみよう。

2 式にふくまれている負の数の個数と、積の符号の関係について考えてみよう。(班)

問1：次の式について、①式にふくまれている負の数の個数 と ②式の積 をそれぞれ求めましょう。

(1) $(-1) \times 2 \times 3 \times 4$

(2) $(-1) \times (-2) \times 3 \times 4$

(3) $(-1) \times (-2) \times (-3) \times 4$

(4) $(-1) \times (-2) \times (-3) \times (-4)$

| | ①負の数の個数 | ②式の積 | | ①負の数の個数 | ②式の積 |
|-----|---------|------|-----|---------|------|
| (1) | 1 個 | -24 | (2) | 2 個 | 24 |
| (3) | 3 個 | -24 | (4) | 4 個 | 24 |

正負の数 No.15

組 番 氏名 教師用

問2：次の空らんにあてはまることばを下の表から選び、説明文を完成させましょう。
いくつかの数の積を求める計算において

式にふくまれている負の数の個数が、偶数個の場合、積の符号は + になり、

式にふくまれている負の数の個数が、奇数個の場合、積の符号は - になる。

また、積の絶対値は、式にふくまれているそれぞれの数の 絶対値 の積となる。

| | | | | | | | | |
|----|---|----|---|-----|---|---|---|---|
| 奇数 | , | 偶数 | , | 絶対値 | , | + | , | - |
|----|---|----|---|-----|---|---|---|---|

例： $15 \times (-19) \times 2$
 $= -(15 \times 19 \times 2)$
 $= -(19 \times 15 \times 2)$
 $= -\{19 \times (15 \times 2)\}$
 $= -(19 \times 30)$
 $= -570$

- 式にふくまれている負の数の個数が、奇数個なので、積の符号は -
- 式にふくまれているそれぞれの数の 絶対値 の積を求める
- 必要に応じて、乗法の 交換 法則や乗法の 結合 法則をつかう

③ 上の ② で学んだことをつかって、いくつかの数の積を工夫して求めてみよう。(班)
問3：次の式を計算しましょう。

(1) $-4 \times (-5) \times 2 \times (-6)$

$= -(4 \times 5 \times 2 \times 6)$

(2) $-18 \times 25 \times (-4)$

$= +\{18 \times (25 \times 4)\}$

(3) $\frac{1}{6} \times (-8) \times \frac{3}{4}$

$= -\left(\frac{1 \times 8 \times 3}{6 \times 4}\right)$

(4) $(-2)^2 \times (-1)$

$= (-2) \times (-2) \times (-1)$
 $= -(2 \times 2 \times 1)$

| | | | | | | | |
|-----|-------------|-----|-------------|-----|-----------|-----|-----------|
| (1) | <u>-240</u> | (2) | <u>1800</u> | (3) | <u>-1</u> | (4) | <u>-4</u> |
|-----|-------------|-----|-------------|-----|-----------|-----|-----------|

振り返り（わかったこと・わからなかったこと・考えたことなど）

| |
|-------------------------------------|
| 今日の理解度： A B C （振り返りが終わったら、予習 → 問題集） |
|-------------------------------------|

次回の授業では、正負の数のわり算について考えます。

正負の数 No.15

組 番 氏名

1 復習問題

(1) 次の積を、累乗の指数を使って表しましょう。

① $5 \times 5 \times 5$

② $-8 \times 8 \times 8 \times 8$

③ $(-0.7) \times (-0.7) \times (-0.7)$

④ $\frac{2}{5} \times 2$

| | | | | | | | |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| (1) | | (2) | | (3) | | (4) | |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|

(2) 次の式を計算しましょう。

① $(-3)^2$

② -3^2

③ $2^3 \times (-9)$

④ $(5 \times 4)^2$

| | | | | | | | |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| (1) | | (2) | | (3) | | (4) | |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|

前回の授業では、同じ数をいくつかけるときの新たな表し方について学習しました。今回の授業では、いくつかの数の積をより簡単に求める方法について考えます。

今日のめあて

2 式にふくまれている負の数の個数と、積の符号の関係について考えてみよう。

問1：次の式について、①式にふくまれている負の数の個数 と ②式の積 をそれぞれ求めましょう。

(1) $(-1) \times 2 \times 3 \times 4$

(2) $(-1) \times (-2) \times 3 \times 4$

(3) $(-1) \times (-2) \times (-3) \times 4$

(4) $(-1) \times (-2) \times (-3) \times (-4)$

| | ①負の数の個数 | ②式の積 | | ①負の数の個数 | ②式の積 |
|-----|---------|------|-----|---------|------|
| (1) | 個 | | (2) | 個 | |
| (3) | 個 | | (4) | 個 | |

正負の数 No.15

組 番 氏名

問2：次の空らんにあてはまることばを下の表から選び、説明文を完成させましょう。
いくつかの数の積を求める計算において

式にふくまれている負の数の個数が、 _____ 個の場合、積の符号は + になり、

式にふくまれている負の数の個数が、 _____ 個の場合、積の符号は _____ になる。

また、積の絶対値は、式にふくまれているそれぞれの数の _____ の積となる。

| | | | | | | | | |
|----|---|----|---|-----|---|---|---|---|
| 奇数 | , | 偶数 | , | 絶対値 | , | + | , | - |
|----|---|----|---|-----|---|---|---|---|

例： $15 \times (-19) \times 2$
 $= -(15 \times 19 \times 2)$
 $= -(19 \times 15 \times 2)$
 $= -\{19 \times (15 \times 2)\}$
 $= -(19 \times 30)$
 $= -570$

- 式にふくまれている負の数の個数が、 _____ 個なので、積の符号は _____
- 式にふくまれているそれぞれの数の _____ の積を求める
- 必要に応じて、乗法の _____ 法則や乗法の _____ 法則をつかう

③ 上の ② で学んだことをつかって、いくつかの数の積を工夫して求めてみよう。

問3：次の式を計算しましょう。

(1) $-4 \times (-5) \times 2 \times (-6)$ (2) $-18 \times 25 \times (-4)$

(3) $\frac{1}{6} \times (-8) \times \frac{3}{4}$ (4) $(-2)^2 \times (-1)$

| | | | | | | | |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| (1) | | (2) | | (3) | | (4) | |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|

振り返り（わかったこと・わからなかったこと・考えたことなど）

| |
|---|
| 今日の理解度： A B C （振り返りが終わったら、予習 → 問題集） |
|---|

次回の授業では、正負の数のわり算について考えます。